

デジタルαシリーズ DIGI-TOR-α Series

DTC-NEXL

DIGITAL TORQUE WRENCH

取扱説明書 Operation Manual

BESTOOL-KANON



株式会社 中村製作所
Nakamura MFG., Co. Ltd.

目 次

はじめに 安全にご使用いただくために 警告・注意 エラー表示について Introduction Safe Operation Warning & Caution Error Indication	P 2 ~ P 6
特 長 一般仕様 Characteristics General Specifications	P 6 ~ P 8
各部名称と概略機能 Overview of Parts and their Functions	P 9 ~ P10
機能詳細 Detailed Descriptions of Functions	P11 ~ P14
充電方法 How to Charge the Device	P 15
機能モード操作について How to Operate the Function Modes	P 16
メモリ入力、プリンタ出力 表示例 How to Perform Memory Input & Printer Output and Examples of Display Readout	P 17
ブザー音について Buzzer Sounds	P18 ~ P19
使用例 Example of Operation	P 19 ~ P20
機種及び適用交換ヘッド一覧表 List of the Device Types and Applicable Replacement Heads	P21

はじめに

デジタルトルクレンチ DTC-NEXL をお買い求めいただき誠にありがとうございます。
ご使用の前に、取扱説明書をよくお読みになって、本機の機能をご理解の上で使用下さい。
取扱説明書はお読みになった後大切に保管して下さい。

Introduction

Thank you very much for purchasing your DTC-NEXL digital torque wrench.
Please read this operation manual carefully before using it, in order to understand your new wrench's functions. Keep this manual in a safe place for future reference

安全にご使用いただくために Safe Operation

本機をご使用になる前に、次の注意事項をよくお読みになり必ずお守り下さい。

Read the following instructions carefully before using your torque wrench, and be sure to observe them.



警告

この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です

Warning!

Instructions under this symbol involve the possibility of death or serious injury.



注意

この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

Caution!

Instructions under this symbol involve the possibility of injury or property damage only.



警告 Warning!

- 最大負荷を超えるような使用は絶対にしないで下さい。
「破損による部品の飛散により傷害を負う原因となります。」
- Do not use this wrench with a load exceeding the maximum load.
Doing so may result in breakage and injury due to flying parts.
- 絶対に分解したり修理・改造をしないで下さい。
「発火したり、異常動作して傷害を負うことがあります。」
- Never disassemble, repair, or modify the product.
Doing so may result in injury due to fire or abnormal function.
- 湿気の多い場所や風雨にさらされる場所での使用はしないで下さい。
「感電、火災、故障、変形の恐れがあります。」
- Do not use it in a place with high humidity or a place where it is subjected to wind and rain.
Doing so may result in electric shock, fire, failure, or deformation.

-
- 濡れた手での使用はしないで下さい。

「感電による傷害を負うことがあります。」

- Do not use it with wet hands.

Doing so may result in injury due to electric shock.

- 灯油、ガソリン、ベンジン、シンナー、アルコールなどの引火性のあるものの近くで使用しないで下さい。

「爆発や火災の恐れがあります。」

- Do not use it near kerosene, gasoline, benzene, thinner, alcohol, or any other flammable material.

Doing so may result in explosion or fire.

- ACアダプタのコード・プラグを破損するようなことはしないで下さい。

加工したり、傷つけたり、熱源に近づけたり、無理に曲げ、ねじり、引っ張り、重い物を載せたり、束ねたりしないで下さい。

「傷んだまま使用すると、感電・ショート・火災の原因となります。」

- Do not damage the cord or plug of the AC adapter;

Do not fabricate, cut, place near a heat source, bend forcefully, twist, pull, or roll it up, or put any heavy object on it.

Use of a damaged cord or plug may result in electric shock, short-circuit, or fire.

- ACアダプタの電源プラグを抜くときは、電源コードを持たずに必ず電源プラグ部を持って抜いて下さい。

「感電やショートして発火する場合があります」

- When pulling out the plug of the AC adaptor, make sure to hold the power plug section, and not the cord.

Otherwise, electric shock or fire due to short-circuit may result.

- ACアダプタは交流 100V50 / 60Hz でお使い下さい。

「異なる電源電圧で使用すると火災や感電の原因となります。」

- Use the AC adaptor with a power voltage of 100-240 50/60Hz.

Use with a different supply voltage may cause fire or electric shock.

- 電池は必ず指定品をご使用下さい。同一タイプをセットで使用し、異種の混用はお避け下さい。

充電は指定の機器により正しく行って下さい。

「火災や感電、故障の原因となります。」

- Make sure to use the specified type of batteries. Use a set of the same type of batteries, and not a mixture of different batteries.

Charge batteries properly, using the specified apparatus.

Otherwise, fire, electric shock, or device failure may result.

⚠ 注意 Caution!

-
- 交換ヘッドは機種ごとに定められた弊社純正のヘッドをご使用下さい。
異なるヘッドでは精度の保証が出来ませんのでご注意下さい。
 - Use our genuine replacement head specified for the type of your wrench.
Please note that we cannot guarantee the precision if a different head is used.
-
- 汚れが付着した場合は、軟らかい布に中性洗剤を軽く付けふき取って下さい。
シンナー、アルコール、等の溶剤は使用しないで下さい。
 - If any stain adheres to the product, use a soft cloth moistened with a small amount of neutral detergent to wipe it away. Do not use thinner, alcohol, or any other solvent.
-
- 使用中に異常が発見された場合、直ちに使用を中止し販売店にご相談して下さい。
 - If you find any malfunction during use, immediately stop using the wrench and contact your distributor.
-
- 本機をトルクレンチの使用目的以外で使用しないで下さい。
 - Use the DTC-NEXL only as a torque wrench, and not for any other purpose.
-
- 長期間使用しないときはバッテリーを外し、乾燥した場所で保管して下さい。
 - When you will not use the product for a long time, remove the batteries and store the product in a dry place.
-
- 定期的に点検・校正をすることをお奨めいたします。
 - Regular inspection and calibration are recommended.
-

エラー表示について Error Indication

本機は電源立ち上げ時にゼロの値を計測し規定値を外れた場合エラーを点滅表示します。エラーの内容はゼロ値外れの1項目のみです。Eに続く数値、文字は誤差の量を表します。

When the power is turned on, the device measures the zero value, and in case of a zero value outside the specified range, it indicates an error with a blinking display. There is only one type of error indicated, and that is a zero value outside the specified range. The number or letter following "E" denotes the quantity of the error.

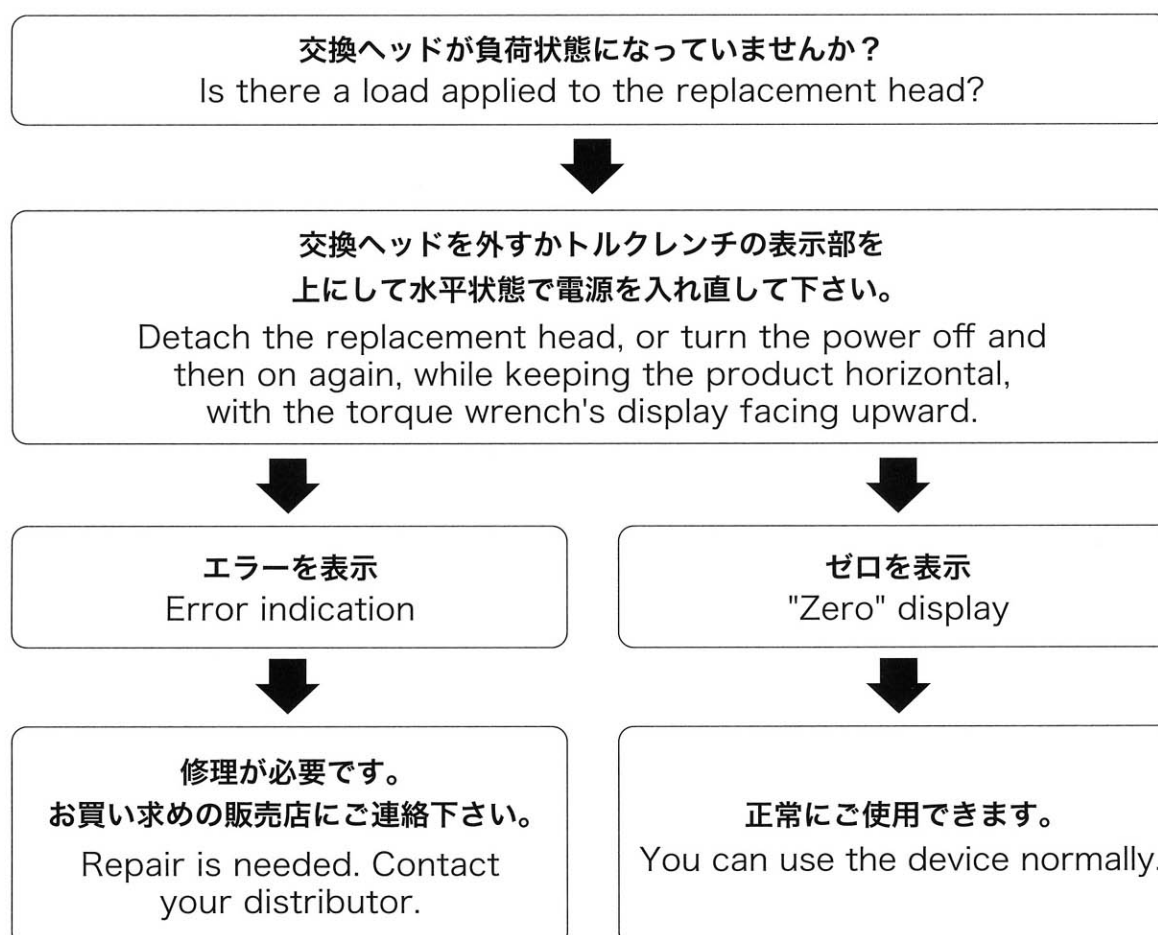
『表示例』 Example of the Display

点滅表示 Blinking display



『エラーが表示された場合の対応について』

Countermeasures in case of an error display:



『主なエラーの原因』 Main causes of error

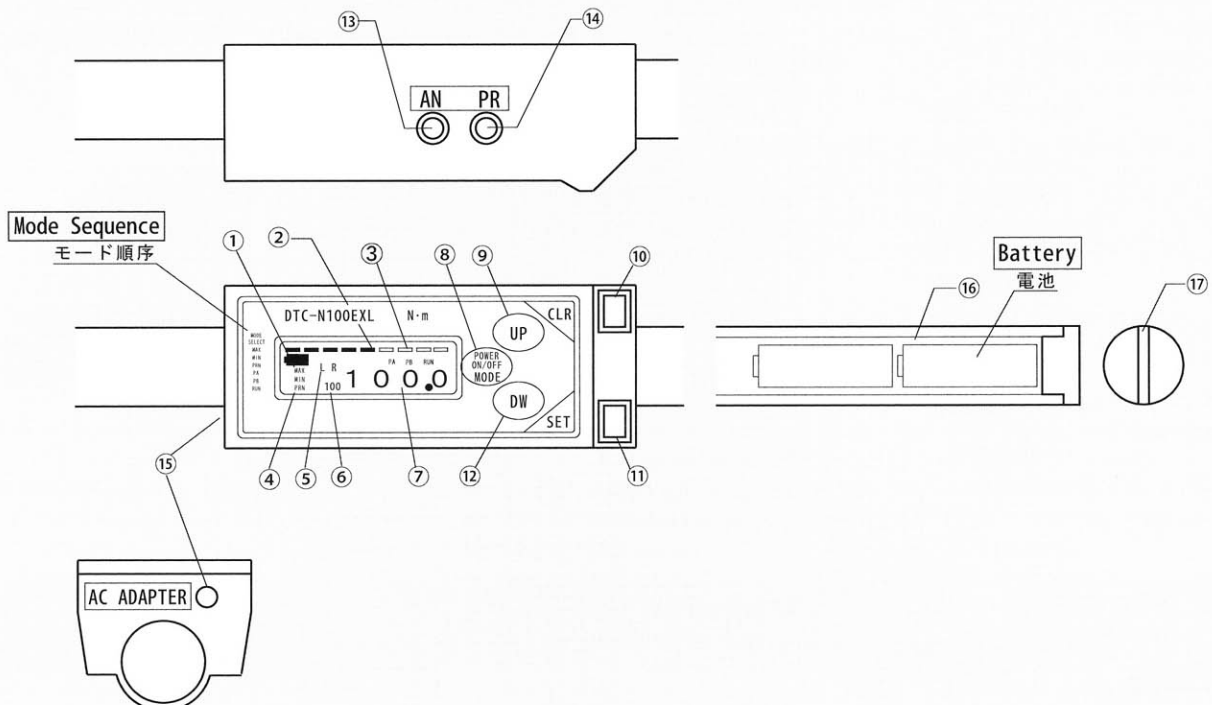
- 電源投入時に負荷が掛かっている。
A load is applied when the power is turned on.
- オーバトルクによるセンサ故障
Sensor failure due to over-torque
- センサの劣化
Deterioration of the sensor
- 電子回路の故障
Electronic circuit failure

特 長 Characteristics

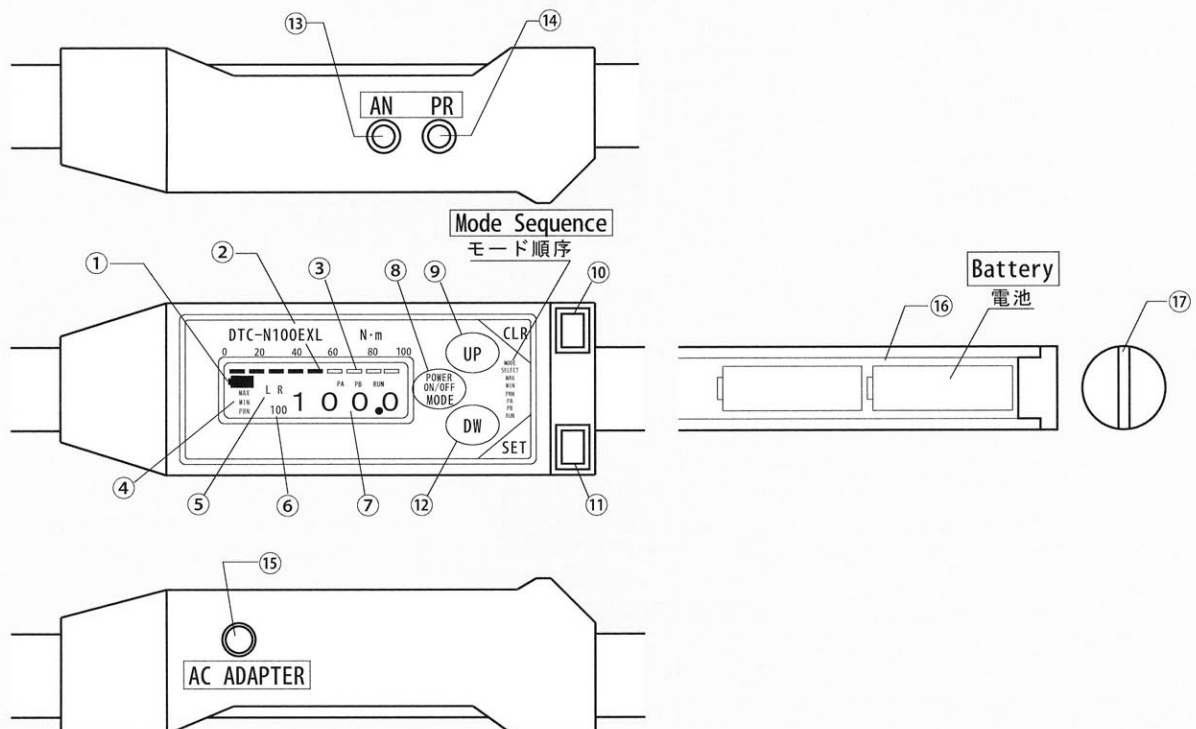
- 従来品より操作ボタンが大きくなり、手袋をはめての使用も楽々こなせます。
With operating buttons larger than the conventional type, the DTC-NEXL allows easy operation even with your gloves on.
- デジタルトルクレンチ DTC-NEXL は締め付けトルク、戻しトルク（緩めトルク）の測定がデジタル表示で使用できます。
Your digital torque wrench enables measurement of both tightening torque and return torque (loosening torque), with digital display.
- 測定中はトルクに合わせバーグラフが追従し、各サイズ最大値に対するトルクレベル確認できます。
During measurement, a bar graph is displayed corresponding to the torque, so that you can check the torque level compared to the maximum value for each model.
- 各操作時及び合否判定は“ピッ”という音で確認できます。
Each operation and pass/fail judgment is confirmed with a “blip” sound.
- プリンタ TPK-3 (オプション) を接続して、データの記録、統計処理が行えます。
You can perform data registration and statistical processing by connecting a printer, TPK-3 (optional).
- アナログ出力ケーブル (オプション) 接続によりペンレコーダ等の接続もできます。
A pen recorder, etc. can be connected using an analog output cable (optional).
- 表示は大型 LCD (文字の大きさ: 12mm) を採用、バックライト付なので暗い場所でもはっきりと読みとれます。
A large LCD is used for the display (letter size: 12mm). Thanks to its back lighting, you will find the display easy to read, even in the dark.
- 電源には繰り返し使用できる高性能充電式ニッケル水素電池を使用し屋外などの使用にも適しています。付属の AC アダプタでの使用も可能です。
Using high-performance, rechargeable nickel metal hydride batteries, which can be used repeatedly, this product is also suitable for outdoor use. You can use it also with its AC adaptor.
- その他オートパワーオフ、データメモリ、測定モード切替などの機能を装備。
The wrench is equipped with other functions, including automatic power off, data memory, and measurement mode switching.

各部名称と概略機能 Overview of Parts and their Functions

DTC-N10 ~ 300 EXL, DTC-100 ~ 3000 EXL



DTC-N500 ~ 1000 EXL, DTC-5000 ~ 10000 EXL



測定範囲と最小分解能について

型 式	精度保証範囲 (左右)	最小読取值
DTC-N10EXL	1.00~10.00	0.01
DTC-N50EXL	5.00~50.00	0.05
DTC-N100EXL	10.0~100.0	0.1
DTC-N200EXL	20.0~200.0	0.1
DTC-N300EXL	30.0~300.0	0.2
DTC-N500EXL	50.0~500.0	0.5
DTC-N1000EXL	100~1000	1

※日本国内向けはNm単位のみ販売となります。

Measurement Range and Minimum Resolution

Type	Range of Guaranteed Precision (CW / CCW)	Minimum readout number
DTC-N10EXL	1.00~10.00Nm	0.01Nm
DTC-N50EXL	5.00~50.00Nm	0.05Nm
DTC-N100EXL	10.0~100.0Nm	0.1Nm
DTC-N200EXL	20.0~200.0Nm	0.1Nm
DTC-N300EXL	30.0~300.0Nm	0.2Nm
DTC-N500EXL	50.0~500.0Nm	0.5Nm
DTC-N1000EXL	100~1000Nm	1Nm
DTC-100EXL	10.0~100.0Kgf.cm	0.1Kgf.cm
DTC-500EXL	50.0~500.0Kgf.cm	0.5Kgf.cm
DTC-1000EXL	100~1000Kgf.cm	1Kgf.cm
DTC-2000EXL	200~2000Kgf.cm	1Kgf.cm
DTC-3000EXL	3.00~30.00Kgf.m	0.02Kgf.m
DTC-5000EXL	5.00~50.00Kgf.m	0.05Kgf.m
DTC-10000EXL	10.0~100.0Kgf.m	0.1Kgf.m
DTC-PI80EXL	8.00~80.00lbf.in	0.01lbf.in
DTC-PI400EXL	40.0~400.0lbf.in	0.1lbf.in
DTC-PI800EXL	80.0~800.0lbf.in	0.1lbf.in
DTC-PF100EXL	10.0~100.0lbf.ft	0.1lbf.ft
DTC-PF200EXL	20.0~200.0lbf.ft	0.1lbf.ft
DTC-PF400EXL	40.0~400.0lbf.ft	0.2lbf.ft
DTC-PF800EXL	80~800lbf.ft	1lbf.ft

一般仕様 General Specifications

精 度 Precision	測定範囲において $\pm 1\% + 1 \text{ digit}$ $\pm 1\%$ of indicated value + 1 increment, over the full range
測 定 単 位	N・m
Measurement Unit	DTC-N10EXL to DTC-N1000EXL in N・m
	DTC-100EXL to DTC-2000EXL in Kgf.cm
	DTC-3000EXL to DTC-10000EXL in Kgf.m
	DTC-PI80EXL and DTC-PI800EXL in lbf.in
	DTC-PF100EXL to DTC-PF800EXL in lbf.ft
表 示 部 Display Section	LCD トルク表示 4桁 LCD torque display, 4 digits
測 定 モ ード Measurement Mode	① ピークホールド ② ピーク to ピークホールド ③ ラン ① Peak Hold ② Peak to Peak Hold ③ Run
測 定 方 向 Measurement Direction	① ピークホールド ② ピーク to ピークホールド ③ ラン ① Peak Hold ② Peak to Peak Hold ③ Run
電 源 Power Supply	測定範囲において $\pm 1\% + 1 \text{ digit}$ Nickel metal hydride secondary batteries (size "AA" 1.2V, two cells in series)
使 用 時 間 Time of use	フル充電で約 20 時間 (連続使用) Approx 20 hours when fully charged (continuous usage)
充 電 時 間 Time to charge	放電・充電で最大約 5 時間 Up to about 5 hours for discharge and charge
電 源 警 告 Power warning	バッテリーマーク点滅表示 Blinking of the battery light
パ ワ ー オ フ Power Off	オートパワーオフ 約 3 分 40 秒 Automatic power off, after about 3 minutes and 40 seconds of idle.
ゼ ロ 調 整 Zero Adjustment	オートゼロ Auto Zero
公 差 設 定 Tolerance Setting	MAX・MIN 設定による自動判定機能 Automatic judgment function by setting MAX・MIN
デ ー タ メ モ リ Data Memory	100 データ 100 data
出 力 Output	■ プリンター出力 (TPK-3 専用) ■ アナログ出力 $\pm 1 \text{ V}$ ■ Printer output (only for TPK-3) ■ Analog output: $\pm 1 \text{ V}$
オーバートルク Over-Torque	データ点滅とブザー音警告 Warnings include blinking data display and buzzer sound
使用温度範囲 Operating Temperature Range	+5 ~ +35°C +5 ~ +35°C

	測定表示部 Measurement Display section	各種の機能表示及び測定値の表示をします Displays various functions and measurement values.
①	バッテリー警告表示 Battery Warning Display	バッテリーの容量が低下するとマークで警告します Gives a warning when the battery capacity drops.
②	レベルメータ Level Meter	トルクの増減に比例したアナログ値をバーグラフで表示 Displays a bar graph to show the analog value corresponding to the increase or decrease in torque.
③	測定モード表示 Measurement Mode Display	現在設定されている測定モードを表示 Displays the current measurement mode.
④	機能表示 Function Display	各種の機能設定を表示します Displays the settings of various functions.
⑤	測定方向表示 Measurement Direction Display	トルクの方向を自動で表示します Automatically shows the direction of the torque.
⑥	メモリー表示 Memory Display	メモリの使用状態を数値で表示します Numerically displays the usage status of the memory.
⑦	トルク表示 Torque Display	測定値を表示します Displays the measured value.

	操作部 Operation Section	各種機能の設定を行う操作部です Operational section for setting the various functions
⑧	電源 ON/OFF・モードキー Power ON/OFF・Mode Key	電源 ON/OFF・機能の選択兼用 Used both for turning the power ON/OFF and selection of the functions.
⑨	アップキー UP key	設定モードで数値のアップカウントをします Used to up-count (increase) the number in the setting mode.
⑩	クリアキー CLEAR key	測定データのクリア、設定の中止、モードの中止 Used to clear the measurement data, cancel the current setting, or cancel the current mode.
⑪	セットキー SET key	設定の入力をします Used to input the setting.
⑫	ダウンキー DOWN key	設定モードで数値のダウンカウントをします Used to down-count (decrease) the number in the setting mode.

	入出力、その他 Input/Output, etc	
⑬	アナログ出力 Analog output	測定データをアナログで出力するコネクタ端子 Connector port for analog output of the measurement data
⑭	プリンタ出力 Printer output	測定データを専用のプリンタに出力するコネクタ端子 Connector port for output of the measurement data to the proprietary printer
⑮	外部電源入力 External power input	ACアダプタより電源を供給するコネクタ端子 Connector port for power supply from the AC adaptor
⑯	電池収納部 Battery compartment	内蔵電池を収納します Accommodation of internal batteries
⑰	電池フタ Lid of the battery compartment	内蔵電池収納部のフタ Lid for the internal battery compartment

機能詳細 Detailed Descriptions of Functions

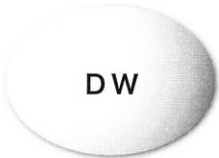
表示部関係 Display functions

機能・シンボル Function & Symbol	機能説明 Description of the function
電池電圧低下警告表示 Alarm indicating battery voltage reduction 	内蔵電池の電圧が規定以下になると警告マークが点滅します、速やかに充電又は電池交換を行って下さい。交換は必ず2本とも新品にして下さい。ニッケル水素二次電池、ニッカド電池（充電可能）又はアルカリ、マンガン電池（充電不可）を2本使用して下さい。 The alarm light starts blinking when the voltage of the internal batteries drops to or below a specified level. Immediately charge or replace the batteries. Be sure to replace both of the batteries with new ones. Use two nickel metal hydride secondary batteries, (rechargeable) NiCad batteries, or alkaline or manganese batteries.
トルクレベルメータ Torque Level Meter 	負荷に応じたトルク値をレベル表示します。P A・P Bモード時はピーク値でホールド表示、C L Rでクリア。R U Nモード時は負荷に応じて増減表示します。いずれも100%で警告音を発生、それ以上の負荷は掛けしないで下さい。 A torque value corresponding to the load is displayed in levels. In PA and PB modes, the peak value is held on the display until you clear it with "CLR." In RUN mode, the increasing/decreasing torque level is displayed as the load changes. In both cases, an alarm sounds at 100% load. Do not apply additional load in this case.
測定モード表示 Measurement Mode Display PA PB RUN	現在使用している測定モード状態を表示します。 The current measurement mode status is displayed. PA : 最初のピークを表示しホールドします。2度目以降のピークは無視されます。 The first peak is displayed and held. The second and later peaks are ignored. PB : 常に最新のピークを表示しホールドします。ホールド値を超えるピークが検出された場合は、その値に移行します。 The last peak is always displayed and held. If any peak higher than the held value is detected, the new value is displayed instead. RUN : ホールド機能は無し、常に現在値をリアルタイムで表示します。 No holding function. The current value is always displayed in real time.
機能表示 Function Display MAX MIN PRN	現在有効な機能状態を表示します。 Any function status which is effective at present is displayed MAX } 判定公差の上限・下限値が設定されていることを表示。 MIN } This indicates that upper and lower limits for tolerance judgment are set. 設定された範囲内であればOK、範囲外であればNGとして判定し結果を異なるブザー音でお知らせします。 Judgment shall be "OK" if the value is within the set range, or "NG" if the value is outside the range, and the result is indicated by a specific buzzer sound: OKの場合 ▶ ピピピ・ピピピ…… When the torque is "OK" "blip, blip, blip, blip, blip, blip, …" NGの場合 ▶ ビー・ビー…… When the torque is "NG" "bleep, bleep, …" PRN : プリンタ出力モード Printer Output Mode PRN表示中にSETキーを押すと全メモリデータがプリンタへ出力されます。 If you press the SET key while "PRN" is displayed, all the memory data are sent to the printer.

測定方向表示 Measurement Direction Display L R	測定 (値) の方向を表示、方向の判定は自動で行われます。 The direction of the measurement (value) is displayed. The direction is determined automatically. L : 反時計方向回り Counter clockwise direction R : 時計方向回り Clockwise direction
メモリ表示 Memory Display 例 50 Example	入力データ数を表示します、表示された数値は既に入力されている数を表示、最大入力数は 100 データです。 The number of stored input data is displayed. The maximum number of input data is 100.
トルク表示 Torque Display 例 70.0 Example	測定トルクを表示します、表示は最大 4 桁で分解能は機種によります。 The measured torque is displayed, up to 4 digits. The resolution differs depending on the device type.

操作部関係 Operating functions

電源 ON / OFF モードキー Power ON/OFF & Mode Key 	電源の ON / OFF と機能モード設定の兼用キーです。 This key is used for power ON/OFF as well as for function mode setting. ● 電源 ON / OFF の方法 How to turn the power ON/OFF: 軽く押すと電源が入り、全表示セグメントが点滅、数秒後点滅が停止しゼロを表示したら使用可能となります。電源の OFF は押し続ける事により OFF となります。 Turn on the power by pressing this key lightly; all the display areas will start blinking. The device is ready for operation when the blinking stops and a zero is displayed several seconds later. You can turn off the power by pressing the key for a longer time. ● 機能モード設定の方法 How to set the function mode: 電源 ON 時でトルク表示がゼロの時に、ダブルクリック (1 秒以内) すると機能モードに移行します、次の機能選択は SET キーによります。 MAX → MIN → PRN → 測定モード → 通常モードの順に推移します。 You can go to the function mode by double-clicking (within 1 second) this key while the power is on and the torque display shows "zero." Next, select the function using the SET key. The modes are displayed in the following order: MAX → MIN → PRN → Measurement Mode → Normal Mode. ● 設定中、本キー MODE を押すと測定モードに戻ります You can go back to the Measurement Mode by pressing the MODE key during the setting operation.
---	---

アップ・ダウンキー UP and DOWN keys  	上限下限値設定モード時は。 In the Setting Mode for upper & lower limits, use these keys as follows: UP：上限値設定時のアップカウント、押し続けると高速アップカウントします。 行き過ぎた場合は DW キーで戻します。SET キーを押すと入力が決まります。 Up-count when setting the upper limit. By holding the key, you can perform high-speed up-count. Use the DW key to go back if you have reached too high a number. Press the SET key to confirm the input. DW：下限値設定時のダウンカウント、押し続けると高速ダウンカウントします。 行き過ぎた場合は UP キーで戻します。 上限値設定後の初期値は上限値でこの値を超える設定はできません。 必ず上限値より低い値を設定して下さい。UP>DW 上限値＝下限値でセットした場合は本設定が無効となります。 Down-count when setting the upper limit. By holding the key, you can perform high-speed down-count. Use the UP key to go back, if you have reached too low a number. If the upper limit is already set, this value appears as the initial value for the lower limit setting. You cannot set a lower limit higher than this value. Always set a lower value than the upper limit : UP > DW. If you set a lower limit that is equal to the upper limit, the setting becomes invalid. メモリ呼び出し Memory Calling: メモリに入力が有る時にUP又はDWを長押しするとメモリ検索モードに移行し、データ検索のアップ、ダウンキーとなります。 If you press the UP or DW key for a long time when there is any input data in the memory, you go to the Memory Search Mode, where these keys serve as up- and down keys for data searching.
クリアキー Clear Key 	● ホールドしている測定データのクリア Clears the measurement data that is held ● 上限下限設定時における設定値のクリア Clears the set value when setting upper and lower limits.
セットキー Set Key 	各種機能の入力決定キーです。 Use this key to confirm the input for various functions. ● 測定モード時に押すと表示しているデータがメモリに格納されます。 If you press this key in Measurement Mode, the displayed data are stored in the memory. ● 機能設定モード時は設定の決定、及び次機能への送りキーとして働きます。 In the Function Setting Mode, use this key to confirm the setting and to go to the next function.

その他 Other functions

アナログ出力端子 Analog Output Port A N	A / D コンバータの入力と同じ値がアナログで出力されます。 ゼロ 0.000V 右最大 1.000V 左最大 -1.000V An input value to the A/D converter becomes analog output. Zero: 0.000V Right Max.: 1.000V Left Max.: -1.000V ※ アナログ出力の精度はデジタル出力精度に準じます The precision of the analog output depends on the precision of the digital output.
プリンタ出力端子 Printer Output Port P R	測定データがプリンタに出力されます。 接続できるプリンタはオプションの TPK-3 です。 プリンタについてはプリンタに付属の取扱説明書をお読み下さい。 Measurement data are sent to the printer. You can connect our optional TPK-3 printer. For details, see the operation manual delivered with the printer.
外部電源入力端子 External power input Port	外部からの電源を供給する端子で、電池の充電端子としても使用します。 必ず付属品の AC アダプタをご使用下さい、付属品以外の使用は故障の原因になります。 A port to supply power from outside the device. It is also used as a charging port for batteries. Be sure to use the AC adaptor delivered with the device. Use of a different adaptor may cause device failure.
電池収納部 Battery Compartment	電池はここに収納します。使用できる電池はニッケル水素電池、ニッカド電池、アルカリ電池、マンガン電池等で単三型を 2 本使用します。 Batteries are accommodated here. You can use nickel metal hydride batteries, NICAD batteries, alkaline batteries, or manganese batteries. Use two size AA batteries +端子を先頭に +port comes first 電池フタ Lid of the battery compartment 注) アルカリ電池、マンガン電池は充電しないで下さい。 Note: Do not charge alkaline or manganese batteries.

充電の方法 How to Charge the Device

本器はバッテリーの性能を十分に発揮させるためリフレッシュ充電方式を採用していますので放電→充電の順で行われます。

In order to optimize battery performance, this product uses a "refresh charging method." Charging is done after discharge.

- 1) 専用 AC アダプタを接続し、一旦電源を OFF 時にして SET キーを長押しすると、放電→充電の順で充電を行います。(必ず電源 OFF 時に SET キーを押して下さい。)

Connect the special AC adaptor, turn off the power, and press the **SET** key for a long time. The device begin the process of discharging and then charging. (Be sure to press the **SET** key while the power is OFF.)

- 2) 放電及び充電中の表示はバッテリーマークとレベルバーが点灯し、放電（充電）時間に同期して右から順次消灯（点灯）します。

During discharging and charging, the battery mark and level bar are lighted on the display. They go off in sequence starting from the right, as the discharge (charge) time passes.

●放電中（最大約 1.5 時間）は右側表示のセグメントが左回転します。図－1

While the battery is discharging (up to about 1.5 hours), the segment in the right of the display rotates counterclockwise (Fig. 1)

●充電中（最大約 3.5 時間）は右側表示のセグメントが右回転します。図－2

While it is charging (up to about 3.5 hours), the segment in the right of the display rotates clockwise (Fig. 2)



図－1
(Fig. 1)



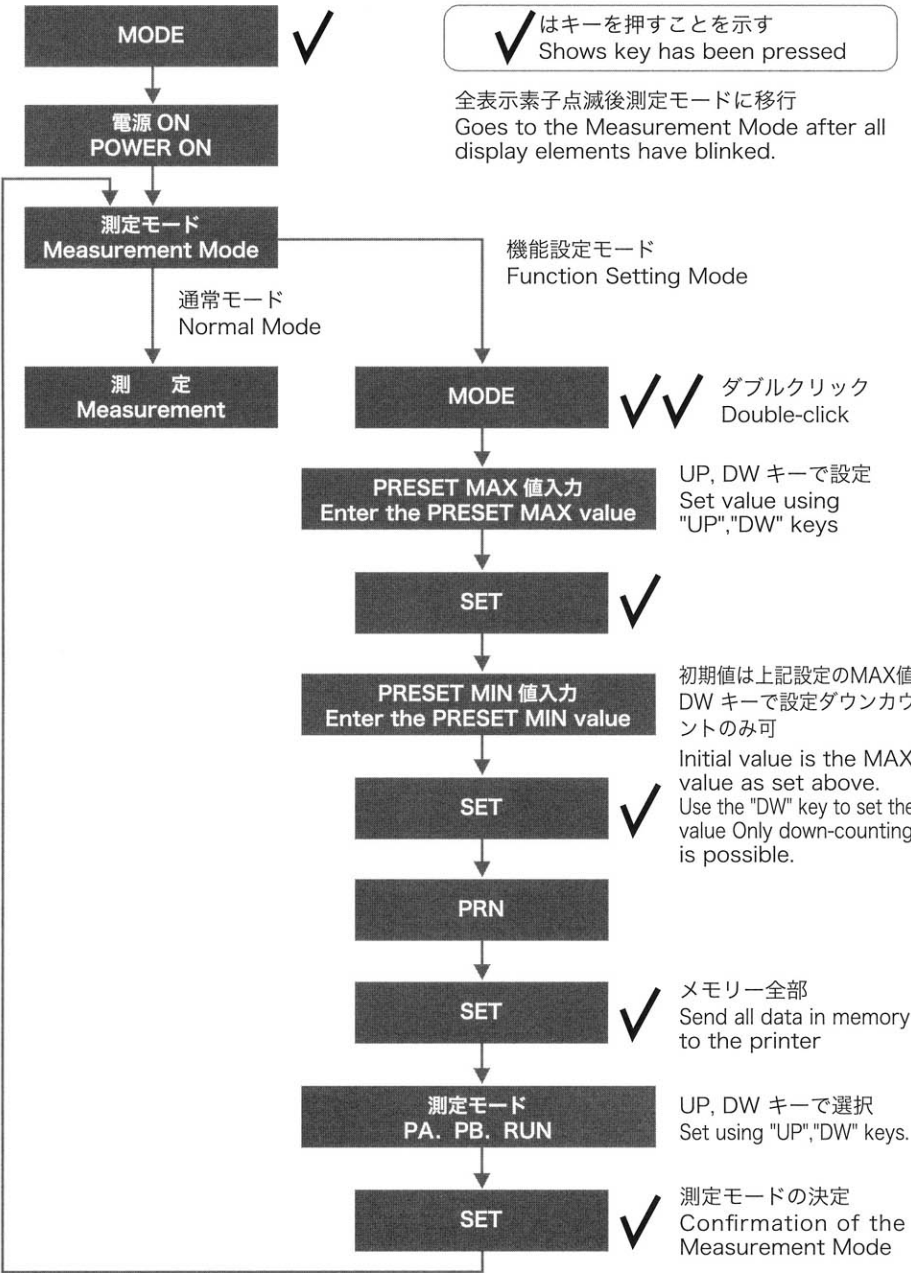
図－2
(Fig. 2)

- 3) 充電時間はトータルで最大約 5 時間です。
Charging takes up to about 5 hours in total.
- 4) 充電が完了すると表示部に **End** を表示します。
"End" appears on the display when charging is complete.

『注意』 Note:

- 充電は必ず充電式二次電池にのみ行い、アルカリ、マンガン電池等の一次電池は絶対に充電しないで下さい。故障や火災の原因となる場合があります。
Make sure to charge only rechargeable secondary batteries, and not primary batteries, such as alkaline and manganese batteries. Attempting to recharge primary batteries may cause failure or fire.
- 充電には付属の AC アダプタを使用し他の機器は絶対に使用しないで下さい。
Use the product's own AC adaptor for charging. Never use a different adaptor.
- 充電を行わない場合はアルカリ、マンガン電池等の一次電池も使用できます。
You can use primary batteries, such as alkaline and manganese batteries, provided that no charging is done.

機能モード操作方法 How to Operate the Function Modes

キー名称 Key Name	機 能 Function
POWER ON / OFF	●電源の ON / OFF Turns the power ON / OFF ON … 短く 1 度押し Press once briefly OFF … 長押し 1.5 秒以上 Press and hold for 1.5 seconds or longer 電源 ON 後は MODE 切り換えスイッチを兼用、ダブルクリックにより設定モードに移行。 While the power is ON, the key is used as a mode selection switch. If you double-click it, you will go to the setting mode.
MODE	 ※いずれの状態からでもMODEキーを押すことにより測定モードに復帰します。 From each status, you can go back to the Measurement Mode by pressing the MODE key.

メモリ入力、プリンタ出力方法

How to Perform Memory Input & Printer Output

セットキー
SET key



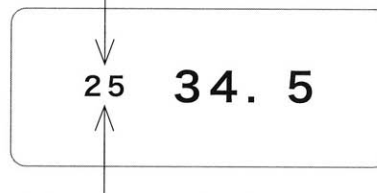
入力方法
How to input:

測定モードで SET キーを押すと、表示しているデータがメモリされます。
メモリ数 (番地) は表示データの左端に数値表示されます。

When you press the SET key in Measurement Mode, the displayed data are stored in the memory.

The Memory Number (Address) is shown to the left of the displayed data.

例
Example



現在 25 (番地まで) のデータがメモリされています。
最大で 100 データの入力が可能です。

This indicates that 25 data (measurements) are stored in the memory.

- ダイレクトプリンタ出力方法

How to output to the printer directly:

プリンタが接続されている場合に SET キーを押すとプリンタに出力します。
この場合本体メモリには記憶されません。

When you press the SET key while the printer is connected, data are sent to the printer.

In this case, no data are stored in the memory of the device.

- メモリデータのプリンタ出力方法

How to output data in the memory to the printer:

オフラインでメモリしたデータは、モード設定で PRN を選択し SET を押すと全データがプリンタに出力されます。

Select PRN in mode selection; then press SET. All the data that have been memorized off-line are now output to the printer.

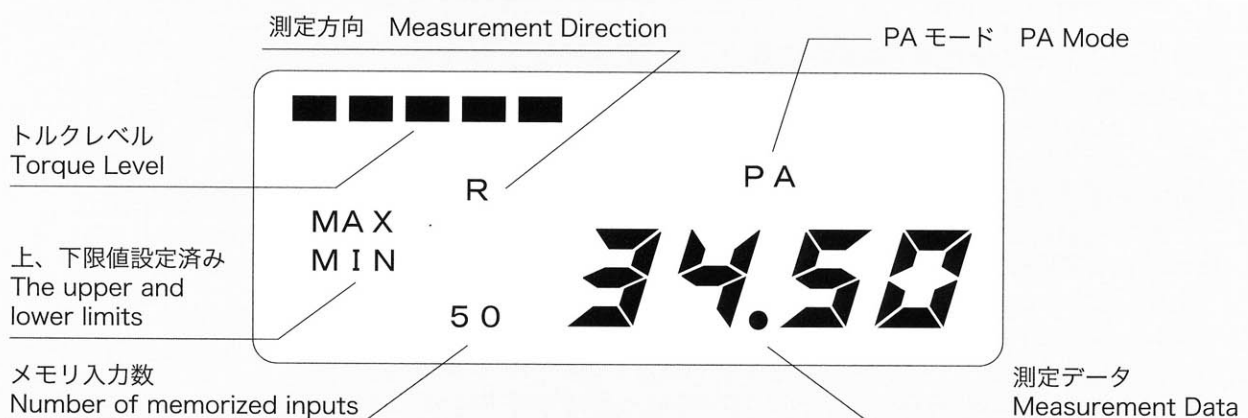
- メモリのオールクリア方法

How to clear all the memories:

CLR を押したまま SET を押すと全データがクリアされます。

All the data are cleared, if you press SET while holding the CLR key.

表示例 Examples of Display Readout



ブザー音について Buzzer Sounds

本器は測定の結果をブザー音により識別していますが、測定モード及び設定により取り扱いが異なります。
With this product, measurement results can be distinguished by the sounds made by the buzzer. Different sounds are made, depending on the measurement mode and the setting.

● プリセットが設定されている場合のブザー音

Buzzer sounds when the limit values are preset.

設定 Setting モード Mode	MIN	MAX	オーバートルク Over-torque
PA	HOLD	HOLD	HOLD
PB	「ピッ」 "Blip"	「ピピピ」 「ピピピ」 「ピピピ」 "blip blip blip" "blip blip blip" "blip blip blip"	「ピー」 「ピー」 「ピー」 「ピーー」 "bleep" "bleep" "bleep" "bleeeeeeeep"
RUN	無音 No sound	「ピピピ」 「ピピピ」 「ピピピ」 "blip blip blip" "blip blip blip" "blip blip blip"	「ピー」 「ピー」 「ピー」 「ピーー」 "bleep" "bleep" "bleep" "bleeeeeeeep"

PA、PB モードで測定が終了しホールドした場合のブザー音は

MIN に満たない場合 「ピッ」 の単発音
MIN ~ MAX の設定範囲内 ... 「ピピピ」 「ピピピ」 の連続音
オーバートルク 「ピーー」 の連続音
MAX を超えた場合 「ピー」 「ピー」 の連続音
※連続音は継続します。解除は CLR キーを押して下さい。

Buzzer sounds when the measurement is completed in PA / PB mode, with a value in hold:

If the value is less than MIN Single sound of "blip"
Within the set range of MIN - MAX Continuous sound of "blip blip blip" "blip blip blip"
Over-torque Continuous sound of "bleeeeeeeep"
If the value is above MAX Continuous sound of "bleep" "bleep"
※ The buzzer sound is continuous. Press the CLR key to stop it.

RUN モードで測定継続中の場合のブザー音は

MIN に満たない場合 無音
MIN ~ MAX の設定範囲内 ... 「ピピピ」 「ピピピ」 の連続音
オーバートルク 「ピーー」 の連続音
MAX を超えた場合 「ピー」 「ピー」 の連続音
※RUN モードでのブザー音は負荷に応じて変化します。

Buzzer sounds during measurement in RUN mode:

If the value is less than MIN No sound
Within the set range of MIN - MAX Continuous sound of "blip blip blip" "blip blip blip"
Over-torque Continuous sound of "bleeeeeeeep"
If the value is above MAX Continuous sound of "bleep" "bleep"
※ The buzzer sound in RUN mode changes with the load.

- PA、PB モードでプリセットが設定されていない場合は単発音「ピッ」です。

If no limit values are preset in the PA / PB mode, the buzzer will make a single "blip" sound.

- RUN モードでプリセットが設定されていない場合ブザーを鳴らしません。(除オーバートルク)

If no limit values are preset in RUN mode, the buzzer will make no sound (except for the over-torque alarm).

使用例 Example of Operation

※使用例で引用する数値は一例です。実際には各機種により異なります。

The values quoted in the case below show only one example. Operation will differ depending on the device type.

使用例条件 Conditions of this example:

- 六角ボルトを $50 \pm 0.5 \text{ N} \cdot \text{m}$ で締め付ける作業
Work to tighten a hexagon bolt to $50 \pm 0.5 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 使用するモデルは DTC-N100EXL
Model used: DTC-N100EXL
- 自動判定を使用し、測定モードは RUN を使用
Automatic judgment is used. The measurement mode is RUN.

手 順 Process

1.	トルクレンチの電源オン。 Turn the torque wrench power on.	MODE
2.	全セグメント点滅表示、数秒後ゼロを表示で使用可能です。 All the segments blink. The unit will be ready for operation after several seconds, when a zero is displayed.	
3.	設定値の入力 MODE をダブルクリック MAX を表示し 0.0 が点滅 Input a set value. Double-click the MODE key, "MAX" is displayed, while 0.0 is blinking.	MODE MODE
4.	UP キーを押し上限値 50.5 を表示させます。 Press the UP key to display the upper limit of 50.5 .	UP
5.	SET キーを押し入力の決定、表示は MIN に移行。 Press the SET key to confirm the input. The display changes to "MIN"	SET
6.	DW キーを押し下限値 49.5 を表示させます。 Press the DW key to display the lower limit of 49.5 .	DW
7.	SET キーを押し入力の決定。 Press the SET key to confirm the input.	SET
8.	PRNを表示しますがこのモードは使用しないのでSETキーを押し次に進めます。 "PRN" is displayed. As we choose not to use this mode this time, press the SET key to go forward.	SET
9.	測定モードの PA PB RUN のいずれかが点滅 UP または DW を押して RUN の表示を選択し SET キーで決定。 One of the measurement modes, PA , PB , or RUN , is blinking. Press the UP or DW key to select " RUN ," and confirm it with the SET key.	UP DW SET
10.	以上で準備が完了。 Preparation is now complete.	

11.	六角ボルトに負荷を掛けデジタル表示が目標の 50.0 を表示するまで締め付けます。 Apply a load to the hexagon bolt, and tighten it until the digital display shows the target value of 50.0 .
12.	設定の範囲内に入ると、「ピピピ」「ピピピ」…のブザー音 (OK) でお知らせしますので締め付けを停止します。 上限値を超えると「ピー」「ピー」のブザー音 (NG) で範囲を外れた事を警告します。 When the value comes within the preset range, the buzzer indicates it with a sound of “blip blip blip” “blip blip blip” (OK). Then, stop tightening. If you exceed the upper limit, the buzzer sound of “bleep” “bleep” (NG) alerts you that you are now outside the range.

RUN モードは表示のホールドをしませんのでブザー音はその時点での値に応じて鳴ります。

各測定モード時におけるブザー音の組み合わせは「ブザー音について」をお読み下さい。

In the RUN mode, the display does not hold any value. The buzzer sounds according to the value at the respective time. For the combination of buzzer sounds that may be heard in each measurement mode, see “Buzzer Sounds.”

機種及び適用交換ヘッド一覧表

型 式	精度保証トルク範囲 (左右) N・m	最小読取值 N・m	適用交換ヘッド
DTC-N10EXL	1~10	0.01	120QCK、230QCK、230SCK、230RCK、 230HCK
DTC-N50EXL	5~50	0.05	450QCK、450SCK、450RCK、450HCK
DTC-N100EXL	10~100	0.1	900QCK、900SCK、900RCK、900HCK
DTC-N200EXL	20~200	0.1	1800QCK、1800SCK、1800RCK、 1800HCK
DTC-N300EXL	30~300	0.2	2800QCK、2800SCK、2800RCK、 2800HCK
DTC-N500EXL	50~500	0.5	7000QCK、7000SCK、7000RCK
DTC-N1000EXL	100~1000	1	10000QCK、10000SCK、10000RCK

List of the Applicable Replacement Heads

Model	Applicable Replacement H eads
DTC-N10EXL, DTC-100EXL, DTC-P180EXL	120QCK、230QCK、230SCK、230RCK、 230HCK
DTC-N50EXL, DTC-500EXL, DTC-P1400EXL	450QCK、450SCK、450RCK、450HCK
DTC-N100EXL, DTC-1000EXL, DTC-P1800EXL	900QCK、900SCK、900RCK、900HCK
DTC-N200EXL, DTC-2000EXL, DTC-PF100EXL	1800QCK、1800SCK、1800RCK、 1800HCK
DTC-N300EXL, DTC-3000EXL, DTC-PF200EXL	2800QCK、2800SCK、2800RCK、 2800HCK
DTC-N500EXL, DTC-5000EXL, DTC-PF400EXL	7000QCK、7000SCK、7000RCK
DTC-N1000EXL, DTC-10000EXL, DTC-PF800EXL	10000QCK、10000SCK、10000RCK

管理記録票

型 式		購 入 店	
購 入 日	年 月 日		
点検・校正・修理	年 月 日	記 事	
点検・校正・修理	年 月 日	記 事	
点検・校正・修理	年 月 日	記 事	
点検・校正・修理	年 月 日	記 事	

Control Record

Model		Distributor	
Date of Purchase	Year Month Date		
Inspection / Calibration / Repair	Year Month Date	Remarks	
Inspection / Calibration / Repair	Year Month Date	Remarks	
Inspection / Calibration / Repair	Year Month Date	Remarks	
Inspection / Calibration / Repair	Year Month Date	Remarks	

BESTOOL-KANON



本社 / 東京都品川区大井 4-4-4 〒140-0014
TEL: 03-3775-1521(代)
FAX: 03-3775-1732
E-mail: tokyo@bestool-kanon.co.jp
URL: <http://www.bestool-kanon.co.jp>

Main Office: 4-4, Ohi4chome, Shinagawa-ku, Tokyo, Japan 140-0014
TEL: +81-3-3775-1527
FAX: +81-3-3775-1732
E-mail: oversea@bestool-kanon.co.jp
URL: <http://www.bestool-kanon.co.jp>